

<表紙よりつづく>

「環境保全型複合エコ養殖」の特長

複合エコ養殖では、ブリの生け簀周辺でワカメ、コンブ、アオサなどの海藻を周年にわたって海中造林、栽培することがポイントとなる。すなわち、養殖魚から排出される糞尿や残餌から溶け出した窒素やリンなどの栄養塩を海藻によって吸収する。海藻には病原菌や赤潮を抑制する効果もある。育った海藻は、アワビ類、ウニやマダイなどに餌として与える。アワビの養殖籠にはナマコを共生させ、アワビの糞を餌としてナマコを養殖する。養殖魚の残餌や糞などの懸濁物を餌とするヒオウギガイも養殖できる。水質浄化によって健康な魚を育てるだけでなく、海藻を魚介類の餌としてリサイクルすることによって、より生産性も高まる。環境保全と養殖産業の両立が可能な方法なのである。

門脇教授らが、海藻が窒素を吸収する能力を調査した結果、魚類養殖面積と同面積以上の海藻栽培を行った場合、魚類養殖量に見合った水質環境の浄化が図れることが分かっている。この結果をもとに、2000(平成12)年、東町漁協は「魚類養殖場周辺における海藻養殖を推進し、魚類と海藻の養殖場面積を1:1以上に増やすよう努力する。」ことを決議し、複合エコ養殖を魚類養殖漁民自らが実践している。



▲ 鹿児島大学門脇教授

より高付加価値の養殖を目指して

生産されたアワビやナマコは干しアワビ、干しナマコとして出荷することで常温での長距離輸送や長期保存が可能となる。また、メガイアワビを養殖すると、核を入れると約5カ月間で半形真珠を作れることも分かり、現在、実験が進められている。真珠を取った後の貝殻は螺鈿(らでん)細工の原料としても有効利用が可能だ。さらなる高付加価値を生み出す複合エコ養殖は、「豊かな海を子孫に残したい」という漁民の願いを実現に近づけ、雇用機会の増大も見込めるだろう。

鹿児島大学水産学部東町ステーションでの産学共同研究は、地元に着した大学の地域貢献の形としても意義深い。今後も、一層の地域連携により、鹿大の研究成果を生かした新しい産業が生まれていくのではないだろうか。期待したい。

マダコ生産の実用化を目指して

現在JIFASは、第1次実証実験によって得られた知見と実績を踏まえて、会員企業である株式会社ホットランド殿の協力を得て、鹿児島大学門脇教授指導のもとに第2次実証化実験を行い、マダコの実用化プラントへの展開可能性を目指しています。

本プロジェクトにおいても、残餌や糞などの自家汚染に対する環境保全対策として、「環境保全型複合エコ養殖」の応用技術が期待されています。また、本実証実験は今秋、北海道大学で開催される日本水産学会で発表する予定です。

環境保全型複合エコ養殖

(鹿大ジャーナルより)

鹿児島県東町漁協の環境保全型複合エコ養殖の取り組み

鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センターの東町ステーションでは、東町漁協と協力して「環境保全型複合エコ養殖」を推進している。東町漁協は、この方法で環境保全と養殖産業を両立させ、より付加価値の高い養魚生産を実現しつつある。

大学の研究成果は、地域にも息づいている。

日本有数の養殖ブリの産地に協力

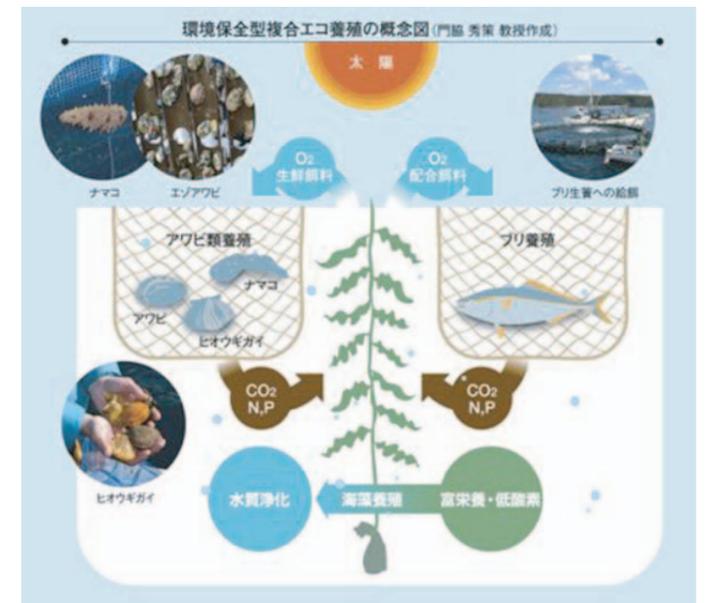
鹿児島県最北端の町・出水郡長島町は、日本有数の養殖ブリの生産地である。「鯛王(ぶりおう)」というブランド名を冠したそのブリは、全国はもとより、アメリカ合衆国やEU諸国などにも販路を広げている。HACCP認証の加工工場やトレーサビリティシステムの整備、養殖技術の確立などによって、その安全性や味も折り紙付きだ。この東町のブリ養殖に、鹿大水産学部の門脇研究室が中心となり、東町漁協と連携して「環境保全型複合エコ養殖」を推進しているのだ。

環境負荷の高い単一養殖

従来の養殖では、一種類の魚だけを育てる「単一養殖」が主流だった。その場合、養殖魚による水中酸素の消費と二酸化炭素の負荷、さらに糞尿や食べ残しの餌から窒素やリンなどの栄養塩が海水に溶けだし、海が富栄養化してしまう。これが原因で赤潮や魚病、低酸素が発生し、魚の大量死や自家汚染などの問題を引き起こすのだ。

そこで、水産学部の門脇秀策教授指導のもと、東町ステーションに常駐する2人の技術専門職員が中心となり、東町漁協へ「環境保全型複合エコ養殖」の指導や漁場環境調査を行っている。

「環境保全型複合エコ養殖」は、養魚場周辺で海藻を栽培して、その海藻を魚介類の餌として利用すると同時に、海藻や貝類で水質を浄化し、生態系のバランスを整えていく養殖方法である。「エコ養殖」の「エコ」とは、「エコロジー(自然)」と「エコノミー(人間)」の調和の意味が込められている。



▲ 環境保全型複合エコ養殖の概念図

<裏表紙へつづく>